



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Seminarium przeddyplomowe [S2Inf1-SzInt>SEMPD]

### Przedmiot

Kierunek studiów  
Informatyka

Rok/Semestr  
1/2

Studia w zakresie (specjalność)  
Sztuczna inteligencja

Profil studiów  
ogólnoakademicki

Poziom studiów  
drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu  
polski

Forma studiów  
stacjonarne

Wymagalność  
obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

30

### Liczba punktów ECTS

2,00

### Koordynatorzy

prof. dr hab. inż. Jerzy Stefanowski  
jerzy.stefanowski@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Student powinien posiadać podstawową wiedzę z podstawowych dziedzin informatyki, zwłaszcza w zakresie algorytmiki, sztucznej inteligencji, wspomaganie decyzji i metod optymalizacji, przetwarzania obrazów i analizy danych. Ponadto pożądana jest wiedza o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w informatyce i w wybranych innych dyscyplinach naukowych. Powinien posiadać umiejętność posługiwania się technikami informacyjno-komunikacyjnymi, korzystania z metod analitycznych, symulacji i eksperymentów, zdolności do formułowania i rozwiązywania prostych problemów badawczych, formułowania i testowania hipotez związanych z analizą danych. Powinien również rozumieć konieczność ciągłego poszerzania swoich kompetencji wiedzy i mieć gotowość do samodzielnej pracy o charakterze badawczym. Konieczna będzie krytyczna analiza literatury naukowej na powyższe zagadnienia oraz zdolności do jej syntezy. W zakresie kompetencji społecznych student musi prezentować takie postawy jak uczciwość, odpowiedzialność, wytrwałość, ciekawość poznawcza, kreatywność, kultura osobista, szacunek dla innych ludzi.

## Cel przedmiotu

Główny cel to przygotowanie studentów do pracy nad pracą magisterską oraz udziału w realizacji badań naukowych. W tym zakresie: przekazanie studentom podstawowej wiedzy dotyczącej metodologii prowadzenie badań naukowych, w szczególności w odniesieniu informatyki. Rozwijanie umiejętności korzystania ze źródeł naukowych, formułowania i rozwiązywania problemów poprzez dobór odpowiednich metod analitycznych i eksperymentów w badaniach naukowych oraz pisanie opracowań nt. przeprowadzonych badań

## Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę metodologii realizacji prac badawczych, w szczególności w odniesieniu do informatyki [k2st\_w2]

ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w informatyce i w wybranych pokrewnych dyscyplinach naukowych [k2st\_w4]

ma pogłębioną wiedzę na temat zagadnień dotyczących jego przyszłej pracy magisterskiej. [k2st\_w4]

ma podstawową wiedzę nt. procedur badawczych w odniesieniu do rozwiązywania problemów naukowych oraz systematycznego przeglądu literatury [k2st\_w6]

ma wiedzę nt. aspektów etycznych związanych z pracą badawczą prowadzoną w zakresie informatyki [k2st\_w7]

Umiejętności:

potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz innych źródeł (w języku ojczystym i angielskim), integrować je, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać opinie [k2st\_u1]

potrafi wybrać odpowiednie bazy bibliograficzne i sformułować zapytania związane z pytaniami badawczymi. [k2s\_u2]

potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty naukowe, w tym dotyczące badania algorytmów oraz ich implementacji, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski oraz formułować i weryfikować hipotezy związane ze problemami badawczymi [k2st\_u3]

potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania problemów badawczych metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne [k2st\_u4]

potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (metod i narzędzi) oraz różnorodnych produktów informatycznych [k2st\_u6]

potrafi rozwiązywać złożone zadania informatyczne, zawierające elementy badawcze [k2st\_u10]

potrafi dyskutować w na tematy informatyczne [k2s\_u12]

potrafi przygotować i przedstawić opracowanie naukowe w języku polskim i angielskim, przedstawiające wyniki badań naukowych lub prezentację ustną dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu informatyki [k2st\_u13]

potrafi pełnić rolę recenzenta i wskazać ew. słabości protokołu systematic literatur review [k2s\_u15]

potrafi określić kierunki dalszego uczenia się i zrealizować proces samokształcenia [k2st\_u16]

potrafi samodzielnie pozyskać wiedzę potrzebną do napisania pracy magisterskiej [k2st\_u16]

Kompetencje społeczne:

zdaje sobie sprawę z szybkiego przyrostu wiedzy i jak szybko jego dokonania mogą stać się nieaktualne [k2st\_k1]

rozumie znaczenie wykorzystywania najnowszej wiedzy z zakresu informatyki w rozwiązywaniu problemów badawczych i praktycznych [k2st\_k2]

zdaje sobie sprawę, jak istotne jest - również dla niego samego - dzielenie się wiedzą z innymi [k2st\_k3]

ma świadomość potrzeby rozwijania dorobku zawodowego oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej;

zdaje sobie sprawę z konsekwencji plagiatu [k2st\_k4]

## Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

W zakresie ćwiczeń - seminariów oraz zadań do samodzielnej realizacji: na podstawie oceny bieżącego postępu realizacji zadań, w tym przygotowania podsumowań studiów literaturowych, definiowania problemów badawczych, prezentacji wyników swojego działania, udziału we wspólnej dyskusji podczas zajęć. Uzyskiwanie punktów dodatkowych za aktywność podczas zajęć, a szczególnie za: omówienia

dotychczasowych aspektów zagadnienia, efektywność zastosowania zdobytej wiedzy podczas rozwiązywania zadanego problemu.

## Treści programowe

Program obejmuje zagadnienia powiązane z niniejszą tematyką metodologii prowadzenia badań: Nauka i wiedza naukowa, Metodologia prowadzenia badań, proces badawczy, Błędy i pomyłki w badaniach, Specyfika informatyki jest dyscypliny nauki; Zasady prowadzenie badań eksperymentalnych. Praktyczne zasady analizy tekstów naukowych, przygotowanie krytycznych podsumowań, wytyczne do pisania dobrych tekstów naukowych. Etyka prowadzenia badań i upowszechniania ich wyników.

## Tematyka zajęć

brak

## Metody dydaktyczne

Prezentacje multimedialne, dyskusje ze studentami, zadania w zakresie analizy tekstów naukowych, pisanie ich podsumowań, esejów. Studium przypadków oraz demonstracje realizacji wybranych procesów naukowych.

## Literatura

Podstawowa

1. J. Apanowicz: Metodologiczne uwarunkowania pracy naukowej. Difin 2005
2. J. Such, M. Szcześniak: Filozofia nauki. Wyd. UAM 2002
3. M. Heller: Filozofia nauki (wprowadzenie) – różne wydania.
4. K. Wisłocki: Metodologia i redakcja prac naukowych. Wyd. PP 2013
5. J. Zieliński: Metodologia pracy naukowej. Wyd. ASPRA 201
6. Guidelines for performing Systematic Literature Reviews in Software Engineering, ver. 2.3, University of Durham, UK, 2003,  
[https://www.elsevier.com/\\_\\_\\_data/promis\\_misc/525444systematicreviewsguide.pdf](https://www.elsevier.com/___data/promis_misc/525444systematicreviewsguide.pdf)

Uzupełniająca

1. M. Krajewski: O metodologii nauk i zasadach pisarstwa naukowego 2010.
2. Dobre rady dla piszących teksty naukowe, David Lindsay ; przeł. [z ang.] - Wrocław: Politechnika Wroclawska, 1995.
3. Jak pisać prace uniwersyteckie : poradnik dla studentów, Paul Oliver ; przekł. [z ang.] - Kraków : Wydaw. Literackie, 1999.
4. Jak pisać teksty naukowe?, Jolanta Maćkiewicz. - [Wyd.2 poszerz., dodr.] - Gdańsk: Uniwersytet Gdański, 2001.

## Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	50	2,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	30	1,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwium/egzaminu, wykonanie projektu)	20	1,00